



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

DFW

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/645,380	08/21/2003	David Lin	NL163-2 (15737-255)	8088

7590 09/27/2006
Alan D. Kamrath
Rider Benneth, LLP
Suite 2000
333 South Seventh Street
Minneapolis, MN 55402



EXAMINER

THAKUR, VIREN A

ART UNIT	PAPER NUMBER
----------	--------------

1761

DATE MAILED: 09/27/2006

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

Organization CE 1700 Bldg/Room 21-15514

United States Patent and Trademark Office

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

If Undeliverable Return in Ten Days

OFFICIAL BUSINESS
PENALTY FOR PRIVATE USE, \$390

AN EQUAL OPPORTUNITY EMPLOYER

W

ATTEMPTED
NOT KNOWN

ATTEMPTED
NOT KNOWN
USPTO MAIL CENTER
1 0 2006
RECEIVED

U.S. O
FEB
10 2006
SE
1065
ZIP CX

Office Action Summary

Application No.

10/645,380

Applicant(s)

LIN ET AL.

Examiner

Viren Thakur

Art Unit

1761

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) OR THIRTY (30) DAYS, WHICHEVER IS LONGER, FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

- 1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 21 August 2003.
- 2a) ☐ This action is **FINAL**. 2b) ☒ This action is non-final.
- 3) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

- 4) ☒ Claim(s) 1-11 is/are pending in the application.
- 4a) Of the above claim(s) _____ is/are withdrawn from consideration.
- 5) ☐ Claim(s) _____ is/are allowed.
- 6) ☒ Claim(s) 1-11 is/are rejected.
- 7) ☐ Claim(s) _____ is/are objected to.
- 8) ☐ Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement.

Application Papers

- 9) ☐ The specification is objected to by the Examiner.
- 10) ☐ The drawing(s) filed on _____ is/are: a) ☐ accepted or b) ☐ objected to by the Examiner.
- Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
- Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).
- 11) ☐ The oath or declaration is objected to by the Examiner. Note the attached Office Action or form PTO-152.

Priority under 35 U.S.C. § 119

- 12) ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
- a) ☐ All b) ☐ Some * c) ☐ None of:
1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
 2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
 3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

- 1) ☒ Notice of References Cited (PTO-892)
- 2) ☐ Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)
- 3) ☐ Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08)
Paper No(s)/Mail Date _____
- 4) ☐ Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. _____
- 5) ☐ Notice of Informal Patent Application
- 6) ☐ Other: _____

DETAILED ACTION

Claim Rejections - 35 USC § 112

1. The following is a quotation of the first paragraph of 35 U.S.C. 112:

The specification shall contain a written description of the invention, and of the manner and process of making and using it, in such full, clear, concise, and exact terms as to enable any person skilled in the art to which it pertains, or with which it is most nearly connected, to make and use the same and shall set forth the best mode contemplated by the inventor of carrying out his invention.

2. Claims 1-11 are rejected under 35 U.S.C. 112, first paragraph, as failing to comply with the enablement requirement. The claim(s) contains subject matter which was not described in the specification in such a way as to enable one skilled in the art to which it pertains, or with which it is most nearly connected, to make and/or use the invention. It is unclear to the examiner that there exists any known plastic film that is sufficiently permeable to release pressure that is generated during the cooking process. It is further unclear as to how a film allows for the release of excess pressure and also providing reversible pressure control. There are known plastic films such as spun-bonded polyolefin films as well as micro-perforated films that will allow for the relief of the accumulated vapor pressure, however relief of pressure is as a result of macroscopic apertures within the film or bound fibers and are not a result of the permeability of the film. Furthermore, polyethylene terephthalate is known to be the most permeable film and it is not known to allow for the release of gas. Nevertheless,

Art Unit: 1761

the specification does not provide sufficient disclosure to determine that one skilled in the art is enabled to make and use the claimed invention, which incorporates a reversible vapor pressure regulating film.

3. The following is a quotation of the second paragraph of 35 U.S.C. 112:

The specification shall conclude with one or more claims particularly pointing out and distinctly claiming the subject matter which the applicant regards as his invention.

4. Claims 1-3 are rejected under 35 U.S.C. 112, second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter which applicant regards as the invention. The above-specified claims recite the limitation "...open up the pseudo-closed tiny gaps gradually..." on line 23 of claim 1. It is unclear as to what orientation of a gap can be considered pseudo-closed. Additionally, it is unclear as to what is considered a tiny gap. Furthermore, it is not clear as to how gradual the opening of the gaps occurs during the heating process.
5. Claims 1-11 are rejected under 35 U.S.C. 112, second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter which applicant regards as the invention. It is unclear as to how a microwaveable container or a method of manufacturing a microwaveable container is airtight and placed into a microwave, without such a container

Art Unit: 1761

containing a food product. The examiner notes that a positive recitation of a food product is required to distinctly claim the subject matter.

6. Claims 1-11 are rejected under 35 U.S.C. 112, second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter which applicant regards as the invention. It is unclear as to what constitutes a reversible vapor pressure regulating film. Sufficient disclosure has not been provided to determine what constitutes a reversible vapor pressure regulating film.

Claim Rejections - 35 USC § 103

7. The following is a quotation of 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

(a) A patent may not be obtained though the invention is not identically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

8. The factual inquiries set forth in *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), that are applied for establishing a background for determining obviousness under 35 U.S.C. 103(a) are summarized as follows:

1. Determining the scope and contents of the prior art.
2. Ascertaining the differences between the prior art and the claims at issue.

Art Unit: 1761

3. Resolving the level of ordinary skill in the pertinent art.
 4. Considering objective evidence present in the application indicating obviousness or nonobviousness.
9. Claims 1-9 and 11 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being obvious over Yoshida (JP 2003040283) in view of Lin (TW 522123) and Olson et al. (U.S. 5,753,895).

The applied reference has a common inventor with the instant application. Based upon the earlier effective U.S. filing date of the reference, it constitutes prior art only under 35 U.S.C. 102(e). This rejection under 35 U.S.C. 103(a) might be overcome by: (1) a showing under 37 CFR 1.132 that any invention disclosed but not claimed in the reference was derived from the inventor of this application and is thus not an invention "by another"; (2) a showing of a date of invention for the claimed subject matter of the application which corresponds to subject matter disclosed but not claimed in the reference, prior to the effective U.S. filing date of the reference under 37 CFR 1.131; or (3) an oath or declaration under 37 CFR 1.130 stating that the application and reference are currently owned by the same party and that the inventor named in the application is the prior inventor under 35 U.S.C. 104, together with a terminal disclaimer in accordance with 37 CFR 1.321(c). This rejection might also be overcome by showing that the reference is disqualified under 35 U.S.C. 103(c) as prior art in a rejection under 35 U.S.C. 103(a). See MPEP § 706.02(I)(1) and § 706.02(I)(2).

With regard to Claims 1-9 and 11, Yoshida teaches a microwaveable container (See Abstract) which is a bag, having an air tight compartment (See

Abstract; Figure 1, Item 12) containing food (Figure 1, Item 100), further comprising a secondary compartment (Figure 1, Item 15) and a passage assembly (Figure 1, Item 16b) which opens upon heating to allow for the passage of vapor pressure from the food into the secondary compartment (See Abstract), thus prevention bursting of the package (See Detailed Description, Paragraph 0025). For examination purposes it is interpreted that a packaging bag is a container since it is intended for holding contents within. With regard to Claims 1 and 4, it is obvious that vapor pressure is generated within a food compartment when said food compartment is heated. Furthermore, if means have not been incorporated to relieve that pressure, the enclosed space within the container will cause the container to expand until the container bursts or until the pressure is relieved. It is thus obvious that another means of providing relief for such a build up of pressure is to expand the enclosed space therein such as a holding compartment to allow for excess pressure to be relieved. As recited in Claims 2, 5 and 9, Yoshida further teaches said passage assembly comprised of an adhesive material of low adhesion (See Detailed Description, Paragraph 0027, 0038). With regard to Claims 3, 6 and 9, it is further obvious that since Yoshida teaches the use of a low adhesion strength joint, that this adhesive is a polymer layer such as a hot melt elastomer or rubber. Such polymers are known adhesives in the art. Since the adhesive is incorporated using heat welding (See Detailed Description, Paragraph 0038) it is obvious that this adhesive must be a material, such as a low adhesion polymer. With regard to claim 7, it is obvious

that since Yoshida discloses a microwaveable packaging product with a food product therein that a method must be incorporated therein to manufacture said product, comprising the steps of forming a food region (Figure 1, Item 12), forming a pressure regulating region (Figure 1, Item 15) and applying an adhesive material of weak heat sealing strength for forming a passage assembly (Figure 1, Item 16b). As recited in Claim 8, Yoshida discloses heat sealing said passage assembly (See Detailed Description, Paragraph 0017). It is interpreted that controlled platen heating on the tape, as disclosed constitutes assembly of the passage assembly by heating and pressing.

Yoshida does not teach providing a reversible vapor pressure regulating film for the secondary compartment, which comprises pseudo-closed gaps that automatically regulate the vapor pressure within the pressure regulating compartment. Thus, Yoshida does not teach relief of the pressure within said secondary compartment to the atmosphere. Additionally, Yoshida does not teach wherein the sealing ability of the pseudo-closed gaps along the pressure regulating film are restored when cooled and thus being reversibly function of the pressure difference. Furthermore, Yoshida does not positively recite a low strength adhesive such as polyester or a polyamide, as recited in Claims 3, 5 and 9.

As recited in Claims 1, 4 and 7, Lin teaches a method for manufacturing a packaging bag wherein the packaging bag is made of an air permeable material with an air permeable film having a plurality of slits that allows for pressure relief

due to the generation of vapor pressure within the bag during microwave heating, so as to prevent bursting of the bag (See Abstract). The pressure relief is a result of the slits having dynamic pressure adjustment properties, this allowing for the release of pressure when a differential occurs. For examination purposes it is interpreted that a packaging bag is a container since it is intended for holding contents within. Lin further teaches that the bag maintains the freshness of the contents within during normal or low temperature (See Abstract). As further recited in Claim 1, 4 and 7, it is obvious that Lin teaches expansion and contraction of said slits during cooking and cooling since Lin discloses a dynamic expansion due to pressure deviations. This is interpreted as an expansion or contraction of the slits dependent on the pressure variation between the contents within the container versus the atmospheric pressure. Thus Lin teaches the use of a reversible vapor pressure regulating film which incorporates slits that can open when heating to relieve the pressure and close once heating is removed to maintain pressure within the container.

As recited in Claims 2, 5 and 9, Olsen et al. teach a microwaveable popcorn bag (Figure 1, Item 1) wherein the top (Figure 1, Item 90) and bottom (Figure 1, Item 93) ends of the are heat sealed (Column 6, Line 4-5). Olsen et al. further teach that the top end (Figure 1, Item 90) is sealed such that the internal pressure during microwave heating causes the heat seal to open, thus relieving the pressure (Column 6, Line 4-14). The heat seal is made through the adhesion of polyvinyl acetate, a rubber (Column 12, Line 58-65; Column 16, Line 26-30).

Nevertheless, it would have been obvious to a person having ordinary skill in the art at the time the invention as made to modify Yoshida to incorporate a reversible vapor pressure regulating film, as taught by Lin and Olsen et al. for the purpose of providing a means of pressure relief once the passage between the food compartment and the secondary compartment of Yoshida has been opened. Such a modification allows for the further release of pressure from the container of Yoshida for situations where the container of Yoshida is placed in the microwave for a greater period of time than that permitted by the strength of the packaging film. In such a case, the vapor pressure will increase to the point where the secondary compartment can burst, thus requiring further atmospheric pressure relief.

10. Claim 10 is rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Yoshida (JP 2003040283). Yoshida teaches a microwaveable food package container comprising a food compartment and a pressure-relieving compartment as discussed in paragraph 9, above. Yoshida further discloses a singular gap (Figure 1, Item 16b) in the junction (Figure 1, Item 16) between the food compartment (Figure 1, Item 12) and the pressure-relieving compartment (Figure 1, Item 15) that is sealed using an adhesive of weak heat sealing strength (See Detailed Description, Paragraph 0027, 0038). Yoshida does not disclose a plurality of gaps on the junction between the food region and the pressure regulating region. Nevertheless, it would have been obvious to a person having

ordinary skill in the art at the time the invention as made to modify Yoshida to provide a plurality of gaps for the purpose of providing a more dispersed passage of vapor pressure from the food compartment to the pressure relieving compartment. Such a modification will prevent an irregular expansion, versus the even expansion of the food compartment section, which could result in premature bursting of the food compartment section.

11. Claims 1-11 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Yoshida (JP 2003040283) in view of Lin (TW 522123) and Olsen et al (U.S. 5,753,895) and in further view of Colombo (U.S. 6,023,915). Yoshida in view of Olsen et al. teach a microwaveable food package container comprising a food compartment and a pressure-relieving compartment as discussed in paragraphs 9 and 10, above.

Yoshida does not teach relief of the pressure within said secondary compartment to the atmosphere. Additionally, as recited in Claims 1 and 4, Yoshida does not teach providing a reversible vapor pressure regulating film for the secondary compartment which comprises pseudo-closed gaps that automatically regulate the vapor pressure within the pressure regulating compartment. Additionally, Yoshida does not teach wherein the sealing ability of the pseudo-closed gaps along the pressure regulating film are restored when cooled and thus being reversibly function of the pressure difference.

Colombo teaches a modified atmosphere packaging for food products (Figure 2, Item 10; Column 3, Line 31-35) comprising a gas impermeable film (Figure 2, Item 18; Column 6, Line 30-41). Thus Colombo teaches preserving the freshness of the food product within the package. Furthermore, an embodiment of the invention as taught by Colombo discloses said package to be self venting and used in microwaveable applications (Column 6, Line 56-58); thus forgoing the need for piercing or peeling back the cover to provide pressure relief during heating. Colombo further discloses a one-way valve (Figure 2, Item 20) that allows for the release of vapor pressure (Column 6, Line 62-67). Once the pressure is released pressure is equalized. With regard to Claims 1, 4 and 7, Colombo further teaches reversible pressure regulation, since pressure is relieved upon heating and pressure is maintained or increased so as to prevent a pressure differential (Column 5, Line 42-47). It is interpreted that film and valve of Colombo teaches a reversible vapor pressure regulating film, since said valve is incorporated into said film, and said valve is a gap that opens to relieve the pressure when heating but will also maintain pressure within the container when not heated. Thus, Colombo teaches the automatic regulation of vapor pressure within the enclosed space of a microwaveable container using a valve that opens and closes to regulate the pressure within the container.

It would have been obvious to a person having ordinary skill in the art at the time the invention as made to modify Yoshida to include a means for reverse pressure regulation as taught by Colombo for the purpose of producing a

container that would not require peeling or puncturing of the secondary compartment for venting to the atmosphere. Additionally, such a modification will allow for the heating of the package of Yoshida without having to monitor the package.

Conclusion

12. The prior art made of record and not relied upon is considered pertinent to applicant's disclosure. U.S. 4,404,241 discloses a microwave package with a multilayered material comprising vent wherein said vent is initially sealed using a hot melt material that provides moisture barrier properties. U.S. 5,114,766 discloses a container provided with a multilayer cover having venting means wherein said vents are sealed using a first layer. Upon heating said first layer is ruptured due to the increase of vapor pressure, thus allowing the vents to relieve the pressure. U.S. 4,419,373 discloses a method of microwave heating of the contents of a container that is self-venting. Said venting is carried out through the expansion of the thermoplastic film and subsequent rupture of the film. U.S. 6,641,882 discloses a packaging bag that is heated in a microwave oven that contains multiple compartments that are segmented using heat sealing methods. Upon microwave heating the seals are broken due to the increased vapor pressure, thus mixing the contents of the multiple compartments. U.S. 4,172,903 discloses a method of cooking compartmentalized food wherein the vapor

pressure from one compartment passes into a second compartment to then cook a second food product. U.S. 4,530,440 discloses a container with a lid that is heated, that contains two compartments. Furthermore, one compartment comprises a lid that does not contain venting means, while a second compartment contains a lid that comprises a venting means. JP 2003040356A discloses a food storage bag having two separate compartments wherein one compartment contains a food product and the second compartment allows for the relief of the pressure generated in the food compartment during microwave heating.

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Viren Thakur whose telephone number is (571)-272-6694. The examiner can normally be reached on Monday through Friday from 8:00 am - 4:30 pm.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Milton Cano can be reached on (571)272-1398. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Art Unit: 1761

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

Handwritten signature of Viren Thakur, dated 9/7/2006.

Viren Thakur
Patent Examiner
Art Unit: 1761

Handwritten signature of Viren Thakur.

EXAMINER'S COPY
RECEIVED IN OFFICE OF THE
PATENT EXAMINER 1/10

Notice of References Cited	Application/Control No. 10/645,380		Applicant(s)/Patent Under Reexamination LIN ET AL.	
	Examiner Viren Thakur		Art Unit 1761	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A	US-4,172,903 A	10-1979	Daswick, Alexander C.	426/394
*	B	US-4,404,241 A	09-1983	Mueller et al.	383/103
*	C	US-4,419,373 A	12-1983	Oppermann, Walter J.	426/234
*	D	US-4,530,440 A	07-1985	Leong, Christopher	220/201
*	E	US-5,114,766 A	05-1992	Jacques, Pierre J.	428/35.7
*	F	US-5,753,895 A	05-1998	Olson et al.	219/727
*	G	US-5,989,608 A	11-1999	Mizuno, Maki	426/113
*	H	US-6,023,915 A	02-2000	Colombo, Edward A.	53/432
*	I	US-6,641,882 B1	11-2003	Shibata, Yukihiro	428/35.7
	J	US-			
	K	US-			
	L	US-			
	M	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N	JP 2003040356 A	02-2003	Japan	YOSHIDA, KOJI	
	O	JP 2003040283 A	02-2003	Japan	YOSHIDA, KOJI	
	P	TW 522123	03-2003	Taiwan	LIN, IRENE H.	
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

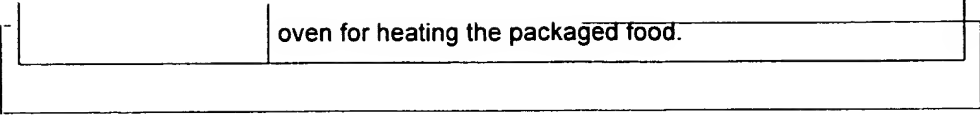
*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

Patents Index (CTPI) in English

Boolean Search | Patent Number Search | Field search

522123 -- Patent Information

Published Serial No.	5 2 2 1 2 3		
Title	Method for manufacturing a packaging bag that may be implemented to food packaging, where pressure deviations are formed between interior and exterior of the packaging bag, so as to serve as excellent, dynamic pressure adjustment and burst-proofing means under high temperature or high pressure		
Patent type	B		
Date of Grant	2003/3/1		
Application Number	090129160		
Filing Date	2001/11/26		
IPC	B65D81/34 & B65D77/00 & B65D33/01		
Inventor	LIN, IRENE H.(TW)		
Applicant	Name	Country	Individual/Company
	LIN, IRENE H.	TW	Individual
Abstract	<p>Disclosed is a method for manufacturing a packaging bag. The packaging bag is made of an air permeable material with an air permeable film that is formed with a plurality of slits and a non-sticky sealing material layer located above the film, wherein the sealing material is a sealant filled into the slits to avoid leakage from the slits. On the opposing sides of the film slits are formed with an air permeable structure that is deformed under pressure deviations. The air permeable packaging bag of this invention may be implemented to food packaging, where pressure deviations are formed between the interior and exterior of the packaging bag, so as to serve as excellent, dynamic pressure adjustment and burst-proofing means under high temperature or high pressure, while inhibiting lost of evaporative substance. The packaging bag maintains freshness under normal or low temperature. For heating purpose, the packaging bag may be placed in a microwave</p>		



oven for heating the packaged food.

PAT-NO: JP02003040356A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003040356 A

TITLE: FOOD STORAGE BAG AND METHOD FOR COOKING WITH
HEAT USING
THE SAME

PUBN-DATE: February 13, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YOSHIDA, KOJI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NAKAMOTO PAKKUSU KK	N/A

APPL-NO: JP2001230273

APPL-DATE: July 30, 2001

INT-CL (IPC): B65D081/34, A23L001/01 , B65D030/22 , B65D033/25

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a food storage bag which can be easily manufactured and is highly economical, and with which received food can be appropriately treated with heat either in hot water or using a microwave oven.

SOLUTION: The food storage bag 40 is formed as an airtight bag by thermally welding required portions of a plastic film to receive inside food to be treated with heat. It includes a seal-in-bag 46 for sectioning the inside of the bag into a plurality of regions each having airtightness. The food 100 is received in one of the plurality of regions. The seal-in-bag 46 is formed to include a region 46b with low adhesion which is unsealed by a steam

pressure

when the food 100 is heated and a region 46a with high adhesion which is not
unsealed by the steam pressure.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-40356

(P2003-40356A)

(43) 公開日 平成15年2月13日 (2003.2.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-リ-ト* (参考)
B 6 5 D 81/34		B 6 5 D 81/34	U 3 E 0 6 4
A 2 3 L 1/01		A 2 3 L 1/01	P 4 B 0 3 5
B 6 5 D 30/22		B 6 5 D 30/22	F
33/25		33/25	D
			A
審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-230273 (P2001-230273)

(22) 出願日 平成13年7月30日 (2001.7.30)

(71) 出願人 594146180

中本ボックス株式会社

大阪市天王寺区空堀町2番8号

(72) 発明者 吉田 剛治

大阪市天王寺区空堀町2番8号 中本ボックス株式会社内

(74) 代理人 100074332

弁理士 藤本 昇 (外5名)

Fターム(参考) 3E064 BA21 BC18 EA30 HN06 HN13

HT05

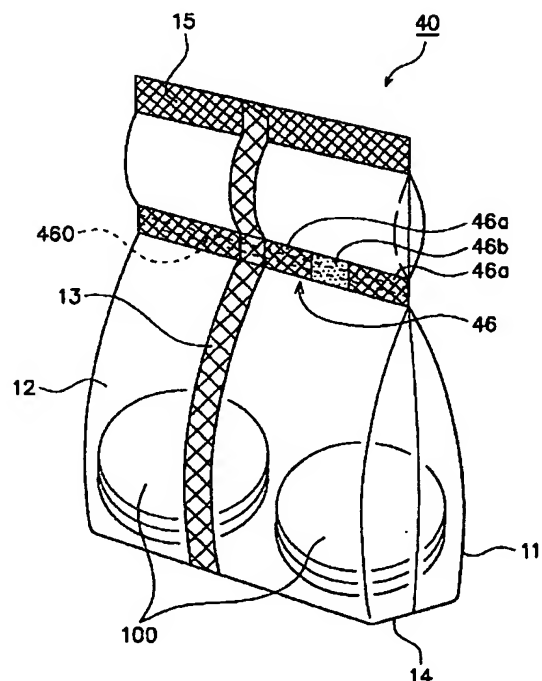
4B035 LC11 LE11 LP12 LP16 LT16

(54) 【発明の名称】 食品収容袋およびこれを用いた加熱調理方法

(57) 【要約】

【課題】 容易に製造可能であると共に経済性に優れ、且つ湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋を提供する。

【解決手段】 プラスチックフィルムの必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容された食品収容袋40であって、袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部46を備え、複数領域の一の領域に食品100が収容されており、袋中封止部46が、食品100を加熱した際の水蒸気圧によって開封される低接着部46bと、水蒸気圧によって開封されない高接着部46aとを有すべく構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックフィルムの必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容可能な食品収容袋であって、

前記袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部を備え、

前記複数領域の一の領域に前記食品が収容可能であり、前記袋中封止部が、係合離脱が可能な第一係合部と第二係合部とを用いて構成されており、

前記第一係合部および第二係合部の各係合面と対向するそれぞれの裏面が前記袋状内部に熱溶着されており、

前記第一係合部および第二係合部の少なくとも一方の裏面が、前記食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封されない高接着部と、前記食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封され得る低接着部とを有すべく、前記袋状内部に熱溶着されており、

前記低接着部が接着性を弱めるべく低温度で熱溶着され、前記高接着部が接着性を強めるべく高温度で熱溶着されていることを特徴とする食品収容袋。

【請求項2】 前記低温度が90～120℃程度であって、前記高温度が140～180℃程度である請求項1に記載の食品収容袋。

【請求項3】 請求項1または2のいずれか1項に記載の食品収容袋内に収容された食品の加熱調理方法であって、

湯煎にて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品収容袋をそのまま湯中に投入して加熱処理を行い、

電子レンジにて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品が収容された領域に前記袋中封止部を介して隣接する領域に開口部を形成した後に、開口部が形成された状態の食品収容袋を前記電子レンジに投入して加熱処理を行うことを特徴とする加熱調理方法。

【請求項4】 請求項1または2に記載の食品収容袋内に収容された食品の加熱調理方法であって、

湯煎にて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品収容袋をそのまま湯中に投入して加熱処理を行い、

電子レンジにて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品が収容された領域に前記袋中封止部を介して隣接する領域に開口部を形成した後に、開口部が形成された状態の食品収容袋を前記電子レンジに投入して加熱処理を行い、

前記湯煎あるいは前記電子レンジによる加熱処理が所定段階にまで進んだ後、前記第一係合部および前記第二係合部を離脱させて袋状内部の前記食品に対して所定の処理を行い、この後再び前記第一係合部および前記第二係合部を係合させて、前記食品の調理を行うことを特徴とする加熱調理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、加熱処理される食

品が収容された収容袋に関し、詳しくは、湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋、およびこれを用いた加熱調理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】冷凍食品、チルド食品は、通常、プラスチックフィルム製の収容袋内に収容されて販売されている。このような冷凍食品等は、通常、食品を収容袋から取り出して皿等に乗せた状態で、あるいは、必要があれば、皿に乗せられた冷凍食品等をラップにて覆った状態で、電子レンジ内にて加熱されるようになっている。

【0003】しかし、最近では、冷凍食品等を収容した状態で、直接、電子レンジで加熱することができる収容袋が開発されている。この収容袋は、シール部の一部が容易に開放されるような構成となっており、電子レンジによって食品が加熱されて、収容袋内の水蒸気圧が上昇すると、その水蒸気圧によって、収容袋の一部が開封され、内部の水蒸気が排出されるようになっている。

【0004】このような収容袋の具体的な構成としては、例えば、熱溶着される底シール部の一部、あるいは背面に設けられたシール部の一部を、粘着テープ、あるいは加熱することによって容易に剥がれるフィルムによって接着し、熱溶着によるシール部よりも弱い接着部分を設けた構成が知られている。このような構成にすることにより、冷凍食品が収容されてシールされた収容袋を電子レンジにて加熱すると、収容袋内の水蒸気圧によって、粘着テープ、特殊フィルム等によって接着力が弱くなった部分が開封された状態になり、その部分から水蒸気が排出される。その結果、収容袋全体が破裂されるおそれなく、また、その開封された部分を利用して、内部の食品を容易に取り出すことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような収容袋では、粘着テープ、特殊フィルムを使用してシール部の一部の接着強度を低下させているために、製造に際して、熱溶着されるように重ねられたプラスチックフィルム間に粘着テープや特殊なフィルムを介在させなければならず、容易に製造することができないという問題がある。また、収容袋の製造に使用されるプラスチックフィルム以外に、粘着テープや特殊なフィルムを使用しなければならず、製造コストが高くなるという問題もある。

【0006】さらに、電子レンジ等の機器がない屋外等においては、上記従来技術にかかる収容袋中の食品を湯煎にて加熱する場合もある。しかしながら、上記収容袋を湯の中に入れると、粘着テープ等の隙間から収容袋内に湯が浸入して、収容袋内の食品の加熱処理を適切に実施できないという問題もある。

【0007】そこで、本発明は、上記従来技術の問題を

解決するためになされたものであって、容易に製造可能であると共に経済性に優れ、且つ湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋を提供することを課題とする。また、この食品収容袋を用いた加熱調理方法を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明にかかる食品収容袋は、プラスチックフィルム
10 の必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容可能な食品収容袋であって、袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部を備え、複数領域の一の領域に食品が収容可能であり、袋中封止部が、食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封される低接着部と、水蒸気圧によって開封されない高接着部とを有すべく構成されている。より具体的には、本発明にかかる食品収容袋は、プラスチックフィルム
20 の必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容可能な食品収容袋であって、前記袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部を備え、前記複数領域の一の領域に前記食品が収容可能であり、前記袋中封止部が、係合離脱が可能な第一係合部と第二係合部とを用いて構成されており、前記第一係合部および第二係合部の各係合面と対向するそれぞれの裏面が前記袋状内部に熱溶着されており、前記第一係合部および第二係合部の少なくとも一方の裏面が、前記食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封されない高接着部と、前記食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封され得る低接着部とを有すべく、前記袋状内部に熱溶着されており、前記低接着部が接着性を弱めるべく低温度で熱溶着され、前記高接着部が接着性を強めるべく高温度で熱溶着されていることを特徴としている。

【0009】また、本発明にかかる食品収容袋においては、前記低温度が90～120℃程度であって、前記高温度が140～180℃程度である構成が好ましい。

【0010】さらに、本発明においては、上述したいずれかの構成の食品収容袋を用いて食品の加熱調理を行う場合、湯煎にて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品収容袋をそのまま湯中に投入して加熱処理を行うことが可能であり、電子レンジにて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品が収容された領域に前記袋中封止部を介して隣接する領域に開口部を形成した後に、開口部が形成された状態の食品収容袋を前記電子レンジに投入して加熱処理を行うことが可能である。したがって、本発明によれば、一の食品収容袋を、湯煎と電子レンジとに兼用可能となり、必要に応じた加熱処理を実現することができる。

【0011】また、本発明においては、上述した第一および第二係合部を有する袋中封止部を備えた食品収容袋

を用いて食品の加熱調理を行う場合、湯煎にて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品収容袋をそのまま湯中に投入して加熱処理を行うことが可能であり、電子レンジにて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品が収容された領域に前記袋中封止部を介して隣接する領域に開口部を形成した後に、開口部が形成された状態の食品収容袋を前記電子レンジに投入して加熱処理を行うことが可能となる。そして、さらに、前記湯煎あるいは前記電子レンジによる加熱処理が所定段階にまで進んだ後、前記第一係合部および前記第二係合部を離脱させて袋状内部の前記食品に対して所定の処理を行い、この後再び前記第一係合部および前記第二係合部を係合させて、前記食品の調理を行うことが可能となる。したがって、本発明によれば、電子レンジに投入する前に、各係合部を離脱させて、収容袋内に調味料等を加え、その後各係合部を係合させ電子レンジに投入することによって、いわゆる調味料添加後の加熱処理を容易に行うことができる。また、本発明によれば、加熱処理後、必要に応じて各係合部を離脱させて、収容袋内の食品に調味料等を加え、その後、各係合部を係合させることが可能であるため、調味料添加後の再加熱処理等を適切に行うことができる。さらに、本発明によれば、加熱処理の前後に関わらず、各係合部を離脱させて、収容袋内に調味料等を加え、その後各係合部を係合すれば、収容袋内の気密性が保持されるため、収容袋を振動等させることによって、収容袋内の食品の攪拌処理等を行うことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を、図面に基づいて説明する。

【0013】〈第一実施形態〉図1は、本発明の第一実施形態にかかる食品収容袋を示す概略斜視図であって、この図1においては、食品収容袋40の内部に冷凍回転焼き等の冷凍食品100が収容されている。この収容袋40は、長形状のナイロンーポリエチレンフィルムによって構成されており、ナイロンフィルムの中央部によって形成された正面部11と、この正面部11に対向すべくナイロンーポリエチレンフィルムの各側部によって構成された背面部12とを有している。背面部12の中央部には、各側縁部同士が重ねられて熱溶着された直線状の中央シール部13が設けられている。この中央シール部13は、例えば、140～180℃程度の高温にて熱溶着されている。

【0014】また、収容袋40の底面部14は、収容袋40自身が自立性を有すべく、所定の面積をもって形成されている。この底面部14の構成は、自立性が可能であれば特に何らかの構成に限定されるものではなく、例えば、底面部14の周縁部全体が熱溶着されていてもよい。この熱溶着の際には、例えば、140～180℃程度の高温にて熱溶着される。

【0015】そして、底面部14と反対側の端部は、袋

状内部に冷凍回転焼き等の冷凍食品100が収容された後に、例えば140～180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって気密状に接着された、高接着状態の開口シール部15となっている。

【0016】さらに、本実施形態においては、冷凍食品100と開口シール部15との間に袋中封止部46が形成されている。この袋中封止部46を形成する順番は、開口シール部15を形成した後でも、また、開口シール部15を形成する前でも、その加工工程にあわせて、い

ずれを選択してもよい。

【0017】この袋中封止部46は、正面部11と背面部12との間に、係合および離脱が可能である第一係合部および第二係合部からなるファスナ状部材460を挟持し、これらを熱溶着して形成されている。すなわち、各係合部の係合面と対向する裏面を収容袋40の内部（正面部11内面および背面部12内面）に熱溶着させ、第一係合部と第二係合部とを係合させた状態で袋中封止部46が形成されている。

【0018】また、この袋中封止部46は、ファスナ状部材460を熱溶着する際に、例えば140～180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力を有する高接着部46aと、高接着部46aよりも弱い接着力を有する（高接着部46aを形成すべく熱溶着する際の温度よりも60℃程度低い90～120℃程度の温度によって熱溶着された）低接着部46bとを有すべく、熱溶着して構成されている。この袋中封止部46を成す各高接着部46aおよび低接着部46bは気密状態になっているため、収容袋40中の底面部14と袋中封止部46とで形成される領域、および袋中封止部46と開口シール部15とで形成される領域は、いずれも気密状態となる。つまり、本実施形態にかかる収容袋40は、全体として気密状態となる。以下、図2を用いて、この袋中封止部46についてさらに詳細に説明する。

【0019】図2は、本実施形態にかかる収容袋40を構成する袋中封止部46周辺の部分拡大断面図を示したものである。ここで、図2(a)は、袋中封止部46を構成するファスナ状部材460の第一係合部461と第二係合部462とが離脱した状態を示し、図2(b)は、第一係合部461と第二係合部462とが係合した状態を示している。

【0020】図2に示すように、第一係合部461の係合面461aは、凹溝を有すべく形成されている。そして、この係合面461の凹溝形状に対応して適切に係合・離脱すべく、第二係合部462の係合面462aは、凸状に形成されている。

【0021】本実施形態にかかる袋中封止部46を形成する際には、図2(b)に示すように各係合部461、462を係合させた状態で袋内に挿入し、第一係合部461の裏面461bと正面部11の内面11aとを接触させ、第二係合部462の裏面462bと背面部12の

内面12aとを接触させた状態で、第一係合部裏面461bと正面部内面11a、および第二係合部裏面462bと背面部内面12aを熱溶着させる。

【0022】この際、正面部11側接着部および背面部12側接着部の少なくとも一方の任意箇所には低接着部46b（図1参照）を設けるべく、熱溶着を行う際の温度を調整する。例えば、第一係合部461の裏面461bと正面部11の内面11aとは、その接触部分の全面を高温（140～180℃程度）にて熱溶着し、第二係合部462の裏面462bと背面部12の内面12aとは、その接触部分の一部を低温（90～120℃程度）にて熱溶着し、接触部分の他部を高温（140～180℃程度）にて熱溶着する。つまり、正面部11側接着部は全面を高接着部とし、背面部12側接着部は低接着部と高接着部とを有する構成とする。このようにすれば、一部に低接着部46bを有し、その他の部分に高接着部46aを有する袋中封止部46を得ることができる。また、例えば、ファスナ状部材460を介して正面部11と背面部12とを熱用着させる際に使用される熱板の低接着部46bに対応する部分にテープを貼り付ける等すれば（すなわち、貼り付けられたテープ等によって熱板による加熱を抑制すれば）、袋中封止部46は、テープ等にて加熱が抑制された部分が接着力の低い低接着部46bとして形成され、その他の部分が接着力の高い高接着部46aとして形成されることとなる。すなわち、収容袋40の正面部11側内面11aと背面部12側内面12aとの所定箇所に低接着部46bを有する状態で、ファスナ状部材460を収容袋40内に熱溶着することができる。

【0023】次に、以上のように構成され、冷凍食品100が収容された食品収容袋40について、収容された冷凍食品100を加熱する際の具体的な加熱処理方法について説明する。

【0024】図3は、図1に示された冷凍食品100入りの収容袋40を湯煎にて加熱処理する場合の概略図を示したものである。図3に示すように、湯煎を行う場合には、容器21中に所定温度の湯22を貯留しておき、図1に示された収容袋40（冷凍食品100を収容した収容袋40）を、そのままの状態で、この湯22中に投入する。

【0025】本実施形態にかかる収容袋40は、上述したように、冷凍食品100を収容した状態において、底面部14、開口シール部15、および袋中封止部46を用いて袋全体として気密状態にあるため、図2に示すように、そのまま湯22中に投入しても、粘着テープ等を用いた従来技術のように、収容袋40中に湯22が浸入することはない。したがって、本実施形態によれば、収容袋40中の冷凍食品100に対し、湯煎にて適切な加熱処理を施すことができる。なお、本実施形態にかかる収容袋40によれば、収容袋40内の圧力上昇により、

仮に袋中封止部46の低接着部46bが開封されたとしても、開口シール部15にて適切に気密状態が保持されているため、収容袋40中に湯22が浸入することはない。

【0026】次いで、図4は、図1に示された冷凍食品100入りの収容袋40を電子レンジにて加熱処理する場合の概略図を示したものであり、図4(a)は、収容袋40に対する前処理(後述する)を説明するための概略図、図4(b)は前処理が終了した収容袋40を電子レンジ内に投入した概略図を示したものである。

【0027】本実施形態にかかる収容袋40中の冷凍食品を電子レンジを用いて加熱する場合には、まずはじめに、収容袋40における開口シール部15と袋中封止部46との間の領域(袋中封止部46を介して、食品100が収容された領域に隣接する領域)の任意の箇所を、はさみ等にて切断する。例えば、図3(a)に示された破線X-Xに沿って、開口シール部15側を切り離す。以下、このように切断等することによって、袋中封止部46を介して食品100が収容された領域に隣接する領域に開口部を設ける処理を「前処理」という。

【0028】そして、図4(b)は、図4(a)にて説明した前処理が施された収容袋40を電子レンジD内に投入した状態を示している。上述した前処理を施した収容袋40は、内部に冷凍回転焼き等の冷凍食品100が収容された状態において、電子レンジDによって直接加熱することができる。

【0029】本実施形態においては、収容袋40が自立性を有するため、袋中封止部46の低接着部46bが電子レンジD中の載置台D1等に接して塞がれることのないように、例えば図4(b)に示すように、低接着部46bを上側に向けて電子レンジD内に容易に投入可能である。

【0030】電子レンジDによって冷凍食品100が加熱されると、冷凍食品100は解凍され、解凍された水分がさらに加熱されることにより、水蒸気になる。そして、水蒸気がさらに加熱されることにより、収容袋40内の水蒸気圧が上昇し、収容袋40が膨張した状態になる。

【0031】このような状態で、さらに、収容袋40内の水蒸気が加熱されて水蒸気圧が上昇すると、収容袋40が膨らんだ状態となって、袋中封止部46の低接着部46bの接着が外れ、その低接着部46bが開封されることとなる。このような構成によれば、はじめに低接着部46bが開封されるため、水蒸気が急激に外部に排出されることがなくなり、大きな爆発音等の発生を確実に防止することができる。

【0032】収容袋40内の冷凍食品100が解凍されて、さらに加熱され、所定の加熱処理が終了すると、袋中封止部46の低接着部46bが開封された状態の収容袋40は、(冷凍)食品20とともに電子レンジから取

り出される。収容袋40は、開封された低接着部46bを利用して大きく開封され、内部の加熱された(冷凍)食品20が取り出されることとなる。

【0033】本実施形態にかかる収容袋40は、冷凍食品100を収容した状態で電子レンジDによる加熱処理を行う場合であっても、上述したように前処理を施すことによって、低接着部46bを開封可能状態とすることができる。したがって、本実施形態によれば、収容袋40中の圧力が上昇した場合でも、低接着部46bから水蒸気を適切に排出可能であるため、爆発等なく、収容袋40中の冷凍食品100に対して適切な加熱処理を施すことができる。

【0034】以上の図3および図4を用いて説明したように、本実施形態にかかる収容袋40によれば、湯煎および電子レンジのいずれを用いる場合であっても、収容袋40内の食品100に対して適切な加熱処理を施すことができる。つまり、本実施形態によれば、湯煎と電子レンジとに兼用可能な収容袋を提供することができる。

【0035】また、本実施形態にかかる収容袋40を用いれば、湯煎にて加熱処理を行った後に、図4にて説明した前処理を行い、引き続き電子レンジを用いた加熱処理を行うことも可能である。つまり、湯煎と電子レンジとを用いて二段階の加熱処理を行うことができる。

【0036】加えて、本実施形態にかかる収容袋40においては、袋中封止部46がファスナ状部材460(第一係合部461および第二係合部462)にて構成されているため、加熱処理後、収容袋40内の食品100に対して種々の処理を行うことができる。具体的には、ファスナ状部材460の係合・離脱が容易に行うことができるので、加熱処理後、必要に応じて各係合部461、462を離脱させて、収容袋40内の食品100に調味料等を加え、その後、各係合部461、462を係合させて、再加熱処理等を適切に行うことができる。また、このに構成によれば、電子レンジに投入する前に、各係合部461、462を離脱させて、収容袋内に調味料等を加えることが可能であるため、いわゆる調味料添加後の加熱処理を容易に行うことができる。さらに、本実施形態によれば、加熱処理の前後に関わらず、各係合部461、462を離脱させて、収容袋40内に調味料等を加え、その後各係合部461、462を係合すれば、収容袋40内の気密性が保持されるため、収容袋40を振動等させることによって、収容袋40内の食品の攪拌処理等を行うことができる。

【0037】また、本実施形態においては、第一係合部461の裏面461bおよび第二係合部462の裏面462bを、正面部11の内面11aおよび背面部12の内面12aに熱溶着する場合について説明したが、本発明はこの構成に限定されるものではない。したがって、例えば、各係合部461、462の裏面461b、462bの周囲に各内面11a、12aに溶着するための溶

着部を設け、この溶着部と収容袋40の各内面11a、12aとを熱溶着して、袋中封止部を形成してもよい。この際には、各係合部461、462の裏面側に設けられた溶着部と、各内面11a、12aとの熱溶着温度を調整して、適当な箇所に上述した低接着部と高接着部とを設ければよい。

【0038】〈第二実施形態〉図5は、本発明の第二実施形態にかかる食品収容袋を示す概略平面図である。なお、この第二実施形態にかかる食品収容袋においても、第一実施形態と同様に収容袋中に食品等が収容されるが、この図5においては、食品等の記載を省略している。

【0039】図5に示された収容袋50は、長方形のナイロンーポリエチレンフィルムによって構成されており、このナイロンフィルムによって形成された正面部51と、この正面部51に対向すべく形成し設けられた背面部52とを有している。

【0040】本実施形態にかかる収容袋50においては、正面部51の一方の側方端縁部と、この側方端縁部に対向する背面部52の側方端縁部とを相互に重ね合わせて、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された、高接着状態の第一側方シール部53が形成されている。また、正面部51の他方の側方端縁部と、これに対向する背面部52の側方端縁部とを相互に重ね合わせて、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された、高接着状態の第二側方シール部54が形成されている。

【0041】さらに、本実施形態においては、正面部51の上方端縁部と、この上方端縁部に対向する背面部52の上方端縁部とを相互に重ね合わせて開口シール部55が形成され、正面部51の下方端縁部と、この下方端縁部に対向する背面部52の下方端縁部とを相互に重ね合わせて底シール部57が形成されている。これらの開口シール部55および底シール部57については、いずれも、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力を有する高接着状態とされている。

【0042】なお、本実施形態においては、開口シール部55または底シール部57のいずれか一方のシール部を熱溶着した後に、収容袋50中に冷凍食品等（図示省略）を収容して、その後、他方のシール部を熱溶着する。

【0043】そして、本実施形態においては、収容袋50内における冷凍食品等と開口シール部55との間に袋中封止部56が形成されている。この袋中封止部56は、正面部51と背面部52との間に、係合および離脱が可能である第一係合部および第二係合部を有するファスナ状部材560を挟持し、これらを熱溶着して形成されている。すなわち、本実施形態にかかる袋中封止部56は、第一実施形態にて説明した袋中封止部46（図1

および図2参照）と同様の構成を有している。

【0044】具体的には、先に説明した第一実施形態の場合と同様に、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された高接着部56aと、高接着部56aよりも弱い接着力によって接着された（高接着部56aを形成すべく熱溶着する際の温度よりも60℃程度低い90〜120℃程度の温度によって熱溶着された）低接着部56bとを用いて構成されている。この袋中封止部56を成す各高接着部56aおよび低接着部56bは気密状態になっているため、収容袋50中の底シール部57と袋中封止部56とで形成される領域、および袋中封止部56と開口シール部55とで形成される領域は、いずれも気密状態となる。つまり、本実施形態にかかる収容袋50は、第一実施形態と同様に、全体として気密状態となる。なお、この袋中封止部56の形成方法（熱溶着方法）としては、第一実施形態にて説明した方法があげられる。

【0045】以上のように構成された第二実施形態にかかる食品収容袋50は、第一実施形態と同様に、収容袋50中に袋中封止部56を有しているため、先に第一実施形態にて説明した、湯煎による加熱および電子レンジによる加熱の両方に対応可能であって、また、湯煎の後に電子レンジを用いて加熱するという二段階加熱、あるいは、加熱して調味料添加後の再加熱等も行うことができる。すなわち、第二実施形態にかかる食品収容袋50は、袋の形等に若干の違いはあるものの、先に説明した第一実施形態にて得られる種々の作用効果を、同様に得ることが可能となるため、同様の使用方法（加熱処理方法）にて、収容袋50中の冷凍食品等に、同様の加熱処理を施すことができる。

【0046】また、この第二実施形態においては、開口シール部55または底シール部57のいずれか一方のシール部を熱溶着した後に、収容袋50中に冷凍食品等を収容して、その後他方のシール部を熱溶着する場合について説明したが、本発明は、この構成に限定されうものではなく、この各シール部55、57および袋中封止部56の形成順序は特に限定されない。したがって、例えば、開口シール部55および袋中封止部を形成した後に、収容袋50中に冷凍食品等を収容して、その後底シール部57を熱溶着してもよく、または、底シール部57を形成した後に、収容袋50中に冷凍食品等を収容して、袋中封止部および開口シール部55を熱溶着してもよい。

【0047】なお、本発明は上記各実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて、上述したもの以外に種々の変更を行うことが可能である。例えば、収容袋を構成するプラスチックフィルムの材質等は特に限定されるものではない。また、熱溶着する際に低温とされることにより形成される低接着部は、フィルムの種類等によって、熱溶着する際の温度等が適

当に設定することにより、適当な強度の接着力とされる。また、低接着部の長さ等も、内部に収容される食品の形状、種類等によって、適宜、設定される。

【0048】また、各実施形態においては、食品収容袋に収容された食品に対して、単なる加熱処理（解凍処理）を行う場合について説明したが、本発明はこの構成に限定されるものではない。したがって、例えば、食品の殺菌処理・滅菌処理等を行うために、本発明にかかる収容袋を用いてもよい。このような殺菌処理・滅菌処理等を行う場合には、50℃～120℃程度の温度にて60分～1分程度の時間、加熱処理を行うことが好ましい。

【0049】また、各実施形態においては、前処理として、はさみ等を用いて開口シール側を切断する場合について説明したが、本発明における前処理は、このような方法に限定されるものではなく、例えば、先端が尖った棒状部材等を用いて、開口シール部45、55と袋中封止部46、56との間の領域に、孔を穿孔してもよい。つまり、本実施形態における前処理は、収容袋40、50を電子レンジに投入した際に生ずる袋中封止部46、56（の低接着部46b、56b）からの水蒸気等を排出可能であるように、適切な開口部が形成されれば、その方法等は何らかに限定されるものではない。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、収容袋中に上述した袋中封止部を設けることによって、容易に製造可能であると共に経済性に優れ、且つ湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋を得ることができる。また、このように袋中封止部を有する収容袋を用いることによって、簡単且つ効率

的な加熱調理方法を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態にかかる食品収容袋の概略斜視図である。

【図2】図1の食品収容袋を成す袋中封止部の部分拡大断面図であって、図2（a）は、ファスナ状部材が離脱した状態、図2（b）はファスナ状部材に係合した状態である。

【図3】図1の食品収容袋内の食品を湯煎にて加熱処理する場合の概略図である。

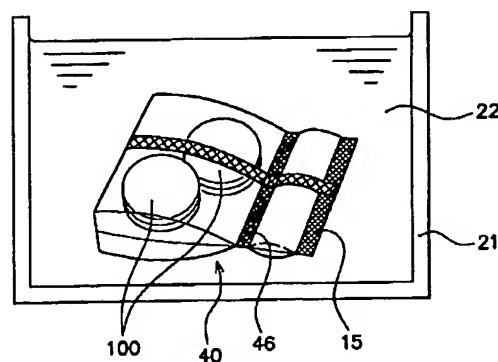
【図4】図1の食品収容袋内の食品を電子レンジにて加熱処理する場合の概略図であり、図4（a）は食品収容袋に対する前処理を説明するための図、図4（b）は前処理が終了した食品収容袋を電子レンジに投入した概略図である。

【図5】本発明の第二実施形態にかかる食品収容袋の概略平面図である。

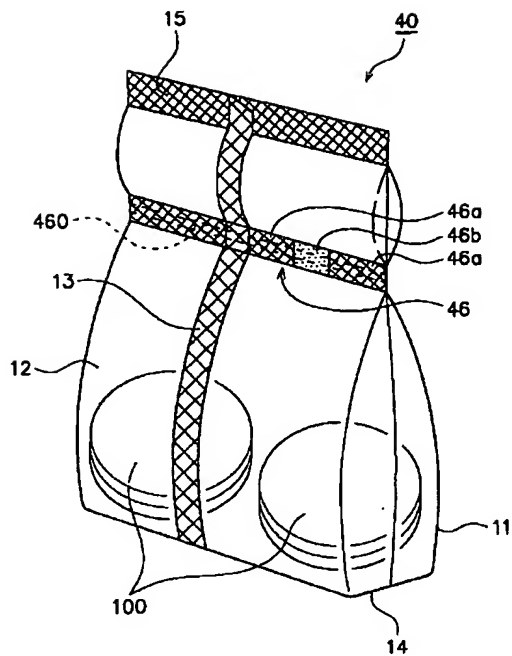
【符号の説明】

40、50…収容袋
11、51…正面部
12、52…背面部
13…中央シール部
14…底面部
15、55…開口シール部
46、56…袋中封止部
46a、56a…高接着部
46b、56b…低接着部
460、560…ファスナ状部材
461…第一係合部
462…第二係合部

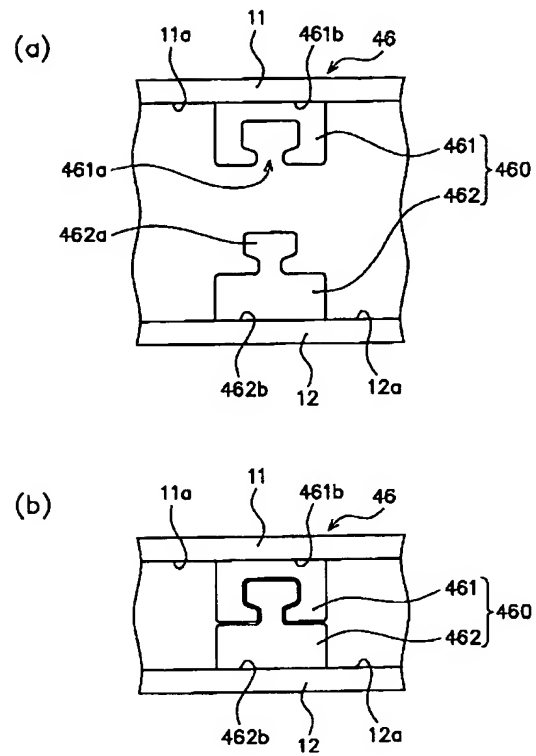
【図3】



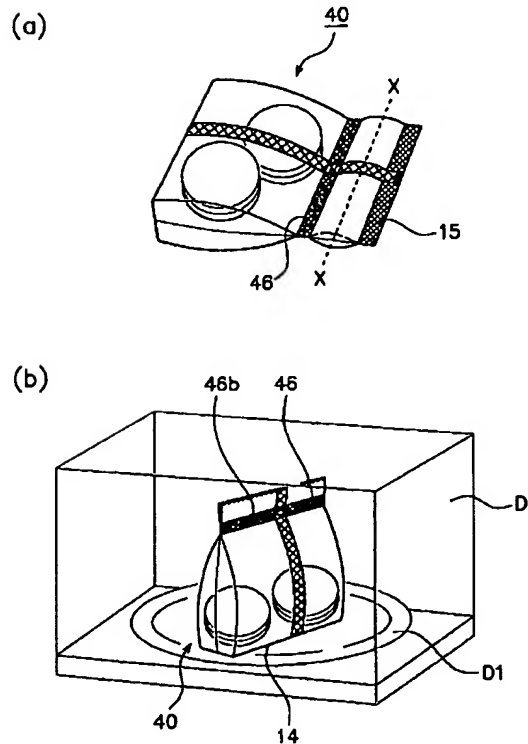
【図1】



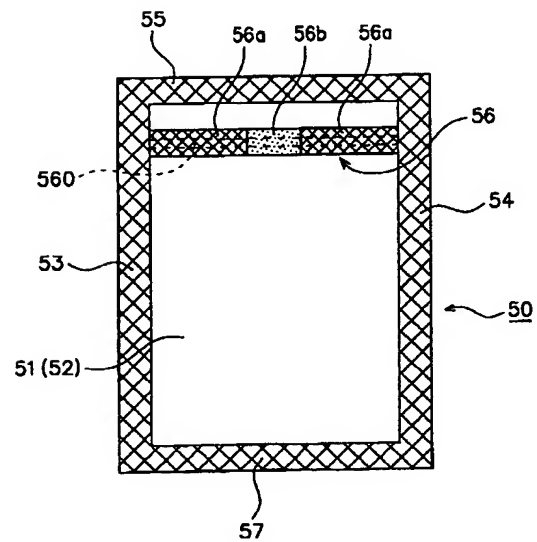
【図2】



【図4】



【図5】



PAT-NO: JP02003040283A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003040283 A

TITLE: FOOD STORING BAG AND HEATING AND COOKING
METHOD USING

THIS BAG

PUBN-DATE: February 13, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YOSHIDA, KOJI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NAKAMOTO PAKKUSU KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2001230348

APPL-DATE: July 30, 2001

INT-CL (IPC): B65D030/22, A23L001/01 , B65D033/01 , B65D081/34

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a food storing bag which can be easily manufactured, has a superior economic characteristic and can perform a heating operation for food suitably stored in the bag even if any of a hot-water boiling or a microwave oven is used.

SOLUTION: There is provided a food storing bag 10 in which a requisite portion of a plastic film is heat melted and formed into a bag having an air-tightness and a food to be heated is stored inside the bag. This bag has an inner sealing segment 16 for dividing the inside part of the bag into a plurality of areas having an air-tightness. Foods 100 are stored in one of the

plurality of areas. The inner sealing segment 16 is formed to have a low adhering segment 16b to be opened by water vapor pressure generated when the foods 100 are heated, and a high adhering segment 16a not opened by the water vapor pressure.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-40283

(P2003-40283A)

(43)公開日 平成15年2月13日(2003.2.13)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
B 6 5 D 30/22		B 6 5 D 30/22	F 3 E 0 6 4
A 2 3 L 1/01		A 2 3 L 1/01	F 4 B 0 3 5
B 6 5 D 33/01		B 6 5 D 33/01	
81/34		81/34	P
			U
審査請求 有 請求項の数4 OL (全 7 頁)			

(21)出願番号 特願2001-230348(P2001-230348)

(22)出願日 平成13年7月30日(2001.7.30)

(71)出願人 594146180

中本ボックス株式会社

大阪市天王寺区空堀町2番8号

(72)発明者 吉田 剛治

大阪市天王寺区空堀町2番8号 中本ボックス株式会社内

(74)代理人 100074332

弁理士 藤本 昇 (外5名)

Fターム(参考) 3E064 AA01 BC18 EA04 EA30 HN06

HT07

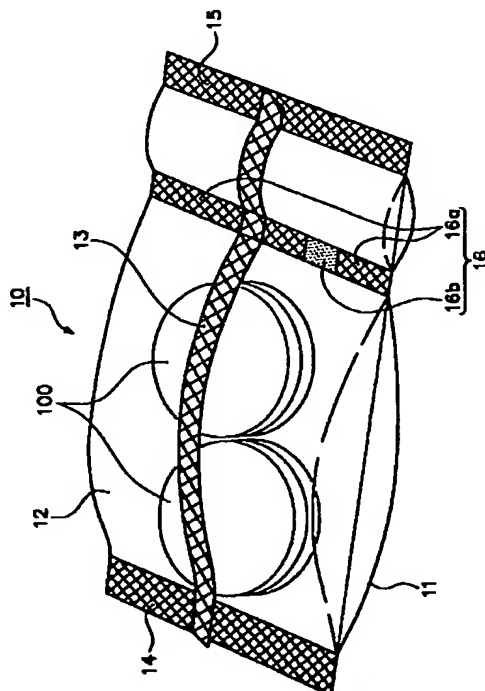
4B035 LC11 LE11 LP12 LP16 LT16

(54)【発明の名称】 食品収容袋およびこれを用いた加熱調理方法

(57)【要約】

【課題】 容易に製造可能であると共に経済性に優れ、且つ湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋を提供する。

【解決手段】 プラスチックフィルムの必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容された食品収容袋10であって、袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部16を備え、複数領域の一の領域に食品100が収容されており、袋中封止部16が、食品100を加熱した際の水蒸気圧によって開封される低接着部16bと、水蒸気圧によって開封されない高接着部16aとを有すべく構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックフィルムの必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容可能な食品収容袋であって、前記袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部を備え、

少なくとも前記複数領域の一の領域に前記食品が収容可能であり、

前記袋中封止部が、前記食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封される低接着部と、前記水蒸気圧によって開封されない高接着部とを有していることを特徴とする食品収容袋。

【請求項2】 前記袋中封止部が、前記食品収容袋の正面部と背面部とを重ね合わせた状態で熱溶着して形成されており、前記低接着部が接着性を弱めるべく低温度で熱溶着され、前記高接着部が接着性を強めるべく高温で熱溶着されている請求項1に記載の食品収容袋。

【請求項3】 前記低温度が90～120℃程度であって、前記高温度が140～180℃程度である請求項2に記載の食品収容袋。

【請求項4】 請求項1から3のいずれか1項に記載の食品収容袋内に収容された食品の加熱調理方法であって、

湯煎にて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品収容袋をそのまま湯中に投入して加熱処理を行い、

電子レンジにて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品が収容された領域に前記袋中封止部を介して隣接する領域に開口部を形成した後に、開口部が形成された状態の食品収容袋を前記電子レンジに投入して加熱処理を行うことを特徴とする加熱調理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、加熱処理される食品が収容された収容袋に関し、詳しくは、湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋、およびこれを用いた加熱調理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】冷凍食品、チルド食品は、通常、プラスチックフィルム製の収容袋内に収容されて販売されている。このような冷凍食品等は、通常、食品を収容袋から取り出して皿等に乗せた状態で、あるいは、必要があれば、皿に乗せられた冷凍食品等をラップにて覆った状態で、電子レンジ内にて加熱されるようになっている。

【0003】しかし、最近では、冷凍食品等を収容した状態で、直接、電子レンジで加熱することができる収容袋が開発されている。この収容袋は、シール部の一部が容易に開放されるような構成となっており、電子レンジによって食品が加熱されて、収容袋内の水蒸気圧が上昇

すると、その水蒸気圧によって、収容袋の一部が開封され、内部の水蒸気が排出されるようになっている。

【0004】このような収容袋の具体的な構成としては、例えば、熱溶着される底シール部の一部、あるいは背面に設けられたシール部の一部を、粘着テープ、あるいは加熱することによって容易に剥がれるフィルムによって接着し、熱溶着によるシール部よりも弱い接着部分を設けた構成が知られている。このような構成にすることにより、冷凍食品が収容されてシールされた収容袋を電子レンジにて加熱すると、収容袋内の水蒸気圧によって、粘着テープ、特殊フィルム等によって接着力が弱くなった部分が開封された状態になり、その部分から水蒸気が排出される。その結果、収容袋全体が破裂されるおそれがなく、また、その開封された部分を利用して、内部の食品を容易に取り出すことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような収容袋では、粘着テープ、特殊フィルムを使用してシール部の一部の接着強度を低下させているために、製造に際して、熱溶着されるように重ねられたプラスチックフィルム間に粘着テープや特殊なフィルムを介在させなければならず、容易に製造することができないという問題がある。また、収容袋の製造に使用されるプラスチックフィルム以外に、粘着テープや特殊なフィルムを使用しなければならず、製造コストが高くなるという問題もある。

【0006】さらに、電子レンジ等の機器がない屋外等においては、上記従来技術にかかる収容袋中の食品を湯煎にて加熱する場合もある。しかしながら、上記収容袋を湯の中に入れると、粘着テープ等の隙間から収容袋内に湯が浸入して、収容袋内の食品の加熱処理を適切に実施できないという問題もある。

【0007】そこで、本発明は、上記従来技術の問題を解決するためになされたものであって、容易に製造可能であると共に経済性に優れ、且つ湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋を提供することを課題とする。また、この食品収容袋を用いた加熱調理方法を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明にかかる食品収容袋は、プラスチックフィルムの必要箇所を熱溶着して気密性を有する袋状に形成され、内部に加熱処理される食品が収容可能な食品収容袋であって、前記袋状内部をそれぞれ気密性を有する複数領域に区分する袋中封止部を備え、少なくとも前記複数領域の一の領域に前記食品が収容可能であり、前記袋中封止部が、前記食品を加熱した際の水蒸気圧によって開封される低接着部と、前記水蒸気圧によって開封されない高接着部とを有していることを特徴としている。

【0009】また、本発明にかかる食品収容袋においては、前記袋中封止部が、前記食品収容袋の正面部と背面部とを重ね合わせた状態で熱溶着して形成されており、前記低接着部が接着性を弱めるべく低温度で熱溶着され、前記高接着部が接着性を強めるべく高温で熱溶着されている構成が好ましい。

【0010】さらに、本発明にかかる食品収容袋においては、前記低温度が90～120℃程度であって、前記高温が140～180℃程度である構成が好ましい。

【0011】また、本発明においては、上述したいずれかの構成の食品収容袋を用いて食品の加熱調理を行う場合、湯煎にて前記食品の加熱を行う場合には、前記食品収容袋をそのまま湯中に投入して加熱処理を行うことが可能であり、電子レンジにて前記食品の加熱を行う場合には、前記袋中封止部を介して前記食品が収容された領域に隣接する領域に開口部を形成した後に、開口部が形成された状態の食品収容袋を前記電子レンジに投入して加熱処理を行うことが可能である。したがって、本発明によれば、一の食品収容袋を、湯煎と電子レンジとに兼用可能となり、必要に応じた加熱処理を実現することが

20 できる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を、図面に基いて説明する。

【0013】〈第一実施形態〉図1は、本発明の第一実施形態にかかる食品収容袋を示す概略斜視図であって、この図1においては、食品収容袋10の内部に冷凍回転焼き等の冷凍食品100が収容されている。この収容袋10は、長形状のナイロン-ポリエチレンフィルムによって構成されており、ナイロンフィルムの中央部によって形成された正面部11と、この正面部11に対向すべくナイロン-ポリエチレンフィルムの各側部によって構成された背面部12とを有している。背面部12の中央部には、各側縁部同士が重ねられて熱溶着された直線状の中央シール部13が設けられている。

【0014】また、収容袋10における正面部11の一方の端縁部と、この端縁部に対向する背面部12の端縁部とは、相互に重ねられて、例えば140～180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された、高接着状態の底シール部14を形成している。

【0015】また、底シール部14とは反対側の端部は、冷凍回転焼き等の冷凍食品100が収容された後に、例えば140～180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって気密状態に接着された高接着状態の開口シール部15となっている。

【0016】さらに、本実施形態においては、冷凍食品100と開口シール部15との間に袋中封止部16が形成されている。この袋中封止部16は、正面部11と背面部12とを熱溶着して形成されている。具体的には、例えば140～180℃程度の高温にて熱溶着されて強

い接着力によって接着された高接着部16aと、高接着部16aよりも弱い接着力によって接着された（高接着部16aを形成すべく熱溶着する際の温度よりも60℃程度低い90～120℃程度の温度によって熱溶着された）低接着部16bとを用いて構成されている。この袋中封止部16を成す各高接着部16aおよび低接着部16bは気密状態になっているため、収容袋10中の底シール部14と袋中封止部16とで形成される領域、および袋中封止部16と開口シール部15とで形成される領域は、いずれも気密状態となる。つまり、本実施形態にかかる収容袋10は、全体として気密状態となる。

【0017】このような袋中封止部16は、正面部11と背面部12とを熱溶着させる際に使用される熱板における低接着部16bに対応する部分にテープを貼り付ける等して（すなわち、貼り付けられたテープ等によって熱板による加熱を抑制した状態にて）、ナイロン-ポリエチレンフィルムから成る正面部11および背面部12が熱溶着される。これにより、袋中封止部16は、テープ等にて加熱が抑制された部分が接着力の弱い低接着部16bとして形成されると共に、その他の部分（その低接着部16bの両側）が接着力の強い高接着部16aとして形成される。

【0018】次に、以上のように構成され、冷凍食品が収容された食品収容袋10について、収容された冷凍食品を加熱する際の具体的な加熱処理方法について説明する。

【0019】図2は、図1に示された冷凍食品100入りの収容袋10を湯煎にて加熱処理する場合の概略図を示したものである。図2に示すように、湯煎を行う場合には、容器21中に所定温度の湯22を貯留しておき、図1に示された収容袋10（冷凍食品100を収容した収容袋10）を、そのままの状態、この湯22中に投入する。

【0020】本実施形態にかかる収容袋10は、上述したように、冷凍食品100を収容した状態において、底シール部14、開口シール部15、および袋中封止部16を用いて袋全体として気密状態にあるため、図2に示すように、そのまま湯22中に投入しても、粘着テープ等を用いた従来技術のように、収容袋10中に湯22が浸入することはない。したがって、本実施形態によれば、収容袋10中の冷凍食品100に対し、湯煎にて適切な加熱処理を施すことができる。なお、本実施形態にかかる収容袋10によれば、収容袋10内の圧力上昇により、仮に袋中封止部16の低接着部16bが開封されたとしても、開口シール部15にて適切に気密状態が保持されているため、収容袋10中に湯22が浸入することはない。

【0021】次いで、図3は、図1に示された冷凍食品100入りの収容袋10を電子レンジにて加熱処理する場合の概略図を示したものであり、図3(a)は、収容

袋10に対する前処理(後述する)を説明するための概略図、図3(b)は前処理が終了した収容袋10を電子レンジ内に投入した概略図を示したものである。

【0022】本実施形態にかかる収容袋10中の冷凍食品を電子レンジを用いて加熱する場合には、まずはじめに、収容袋10における開口シール部15と袋中封止部16との間の領域(袋中封止部16を介して、食品100が収容された領域に隣接する領域)の任意の箇所を、はさみ等にて切断する。例えば、図3(a)に示された破線X-Xに沿って、開口シール部15側を切り離す。以下、このように切断等することによって、袋中封止部16を介して食品100が収容された領域に隣接する領域に開口部を設ける処理を「前処理」という。

【0023】そして、図3(b)は、図3(a)にて説明した前処理が施された収容袋10を電子レンジD内に投入した状態を示している。上述した前処理を施した収容袋10は、内部に冷凍回転焼き等の冷凍食品100が収容された状態において、電子レンジDによって直接加熱することができる。

【0024】本実施形態においては、袋中封止部16の低接着部16bが、電子レンジD中の載置台D1に接して塞がれることのないように、例えば図3(b)に示すように、低接着部16bを上側に向けて電子レンジD内に収容袋10を投入する。電子レンジによって冷凍食品100が加熱されると、冷凍食品100は解凍され、解凍された水分がさらに加熱されることにより、水蒸気になる。そして、水蒸気がさらに加熱されることにより、収容袋10内の水蒸気圧が上昇し、収容袋10が膨張した状態になる。

【0025】このような状態で、さらに、収容袋10内の水蒸気が加熱されて水蒸気圧が上昇すると、収容袋10が膨らんだ状態となって、袋中封止部16の低接着部16bの接着が外れ、その低接着部16bが開封されることとなる。このような構成によれば、はじめに低接着部16bが開封されるため、水蒸気が急激に外部に排出されることがなくなり、大きな爆発音等の発生を確実に防止することができる。

【0026】収容袋10内の冷凍食品100が解凍されて、さらに加熱され、所定の加熱処理が終了すると、袋中封止部16の低接着部16bが開封された状態の収容袋10は、(冷凍)食品20とともに電子レンジから取り出される。収容袋10は、開封された低接着部16bを利用して大きく開封され、内部の加熱された(冷凍)食品20が取り出されることとなる。

【0027】本実施形態にかかる収容袋10は、冷凍食品100を収容した状態で電子レンジDによる加熱処理を行う場合であっても、上述したように前処理を施すことによって、低接着部16bを開封可能状態とすることができる。したがって、本実施形態によれば、収容袋10中の圧力が上昇した場合でも、低接着部16bから水

蒸気を適切に排出可能であるため、爆発等なく、収容袋10中の冷凍食品100に対して適切な加熱処理を施すことができる。

【0028】以上の図2および図3を用いて説明したように、本実施形態にかかる収容袋10によれば、湯煎および電子レンジのいずれを用いる場合であっても、収容袋10内の食品100に対して適切な加熱処理を施すことができる。つまり、本実施形態によれば、湯煎と電子レンジとに兼用可能な収容袋を提供することができる。

【0029】また、本実施形態にかかる収容袋10を用いれば、湯煎にて加熱処理を行った後に、図3にて説明した前処理を行い、引き続いて電子レンジを用いた加熱処理を行うことも可能である。つまり、湯煎と電子レンジとを用いて二段階の加熱処理を行うことができる。

【0030】〈第二実施形態〉図4は、本発明の第二実施形態にかかる食品収容袋を示す概略平面図である。なお、この第二実施形態にかかる食品収容袋においても、第一実施形態と同様に収容袋中に食品等が収容されるが、この図4においては、食品等の記載を省略している。

【0031】図4に示された収容袋40は、長方形のナイロン-ポリエチレンフィルムによって構成されており、このナイロンフィルムによって形成された正面部41と、この正面部41に対向すべく形成し設けられた背面部42とを有している。

【0032】本実施形態にかかる収容袋40においては、正面部41の一方の側方端縁部と、この側方端縁部に対向する背面部42の側方端縁部とを相互に重ね合わせて、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された、高接着状態の第一側方シール部43が形成されている。また、正面部41の他方の側方端縁部と、これに対向する背面部42の側方端縁部とを相互に重ね合わせて、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された、高接着状態の第二側方シール部44が形成されている。

【0033】さらに、本実施形態においては、正面部41の上方端縁部と、この上方端縁部に対向する背面部42の上方端縁部とを相互に重ね合わせて開口シール部45が形成され、正面部41の下方端縁部と、この下方端縁部に対向する背面部42の下方端縁部とを相互に重ね合わせて底シール部47が形成されている。これらの開口シール部45および底シール部47については、いずれも、例えば140〜180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力を有する高接着状態とされている。なお、本実施形態においては、開口シール部45または底シール部47のいずれか一方のシール部を熱溶着した後に、収容袋40中に冷凍食品等(図示省略)を収容して、その後、他方のシール部を熱溶着する。

【0034】そして、本実施形態においては、収容袋4

0内における冷凍食品等と開口シール部45との間に袋中封止部46が形成されている。この袋中封止部46は、正面部41と背面部42とを熱溶着して形成されている。

【0035】具体的には、先に説明した第一実施形態の場合と同様に、例えば140～180℃程度の高温にて熱溶着されて強い接着力によって接着された高接着部46aと、高接着部46aよりも弱い接着力によって接着された（高接着部46aを形成すべく熱溶着する際の温度よりも60℃程度低い90～120℃程度の温度によって熱溶着された）低接着部46bとを用いて構成されている。この袋中封止部46を成す各高接着部46aおよび低接着部46bは気密状態になっているため、収容袋40中の底シール部47と袋中封止部46とで形成される領域、および袋中封止部46と開口シール部45とで形成される領域は、いずれも気密状態となる。つまり、本実施形態にかかる収容袋40は、第一実施形態と同様に、全体として気密状態となる。なお、この袋中封止部46の形成方法（熱溶着方法）は、第一実施形態にて説明した方法と同様である。

【0036】以上のように構成された第二実施形態にかかる食品収容袋40は、第一実施形態と同様に、収容袋40中に袋中封止部46を有しているため、先に第一実施形態にて説明した、湯煎による加熱および電子レンジによる加熱の両方に対応可能であって、また、湯煎の後に電子レンジを用いて加熱するという二段階加熱も行うことができる。すなわち、第二実施形態にかかる食品収容袋40は、袋の形等に若干の違いはあるものの、先に説明した第一実施形態にて得られる種々の作用効果を、同様に得ることが可能となるため、同様の使用方法（加熱処理方法）にて、収容袋40中の冷凍食品等に、同様の加熱処理を施すことができる。

【0037】また、この第二実施形態においては、開口シール部45または底シール部47のいずれか一方のシール部を熱溶着した後に、収容袋40中に冷凍食品等を収容して、その後他方のシール部を熱溶着する場合について説明したが、本発明はこの構成に限定されるものではない。したがって、例えば、開口シール部45および袋中封止部46を形成した後に、収容袋40中に冷凍食品等を収容して、その後、底シール部47を熱溶着してもよい。

【0038】なお、本発明は上記各実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて、上述したもの以外に種々の変更を行うことが可能である。例えば、収容袋を構成するプラスチックフィルムの材質等は特に限定されるものではない。また、熱溶着する際に低温とされることにより形成される低接着部は、フィルムの種類等によって、熱溶着する際の温度等が適当に設定することにより、適当な強度の接着力とされる。また、低接着部の長さ等も、内部に収容される食品

の形状、種類等によって、適宜、設定される。

【0039】また、各実施形態においては、食品収容袋に収容された食品に対して、単なる加熱処理（解凍処理）を行う場合について説明したが、本発明はこの構成に限定されるものではない。したがって、例えば、食品の殺菌処理・滅菌処理等を行うために、本発明にかかる収容袋を用いてもよい。このような殺菌処理・滅菌処理等を行う場合には、50℃～120℃程度の温度にて60分～1分程度の時間、加熱処理を行うことが好ましい。

【0040】また、各実施形態においては、前処理として、はさみ等を用いて開口シール側を切断する場合について説明したが、本発明における前処理は、このような方法に限定されるものではなく、例えば、先端が尖った棒状部材等を用いて、開口シール部15、45と袋中封止部16、46との間の領域に、孔を穿孔してもよい。つまり、本実施形態における前処理は、収容袋10、40を電子レンジに投入した際に生ずる袋中封止部16、46（の低接着部）からの水蒸気等を排出可能であるように、適切な開口部が形成されれば、その方法等は何らかに限定されるものではない。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、収容袋中に上述した袋中封止部を設けることによって、容易に製造可能であると共に経済性に優れ、且つ湯煎あるいは電子レンジのいずれを用いた場合であっても、適切に収容された食品の加熱処理を行うことができる食品収容袋を得ることができる。また、このように袋中封止部を有する収容袋を用いることによって、簡単且つ効率的な加熱調理方法を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態にかかる食品収容袋の概略斜視図である。

【図2】図1の食品収容袋内の食品を湯煎にて加熱処理する場合の概略図である。

【図3】図1の食品収容袋内の食品を電子レンジにて加熱処理する場合の概略図であり、図3（a）は食品収容袋に対する前処理を説明するための図、図3（b）は前処理が終了した食品収容袋を電子レンジに投入した概略図である。

【図4】本発明の第二実施形態にかかる食品収容袋の概略図である。

【符号の説明】

10、40…収容袋
11、41…正面部
12、42…背面部
13…中央シール部
14、47…底シール部
15、45…開口シール部
16、46…袋中封止部

10

20

30

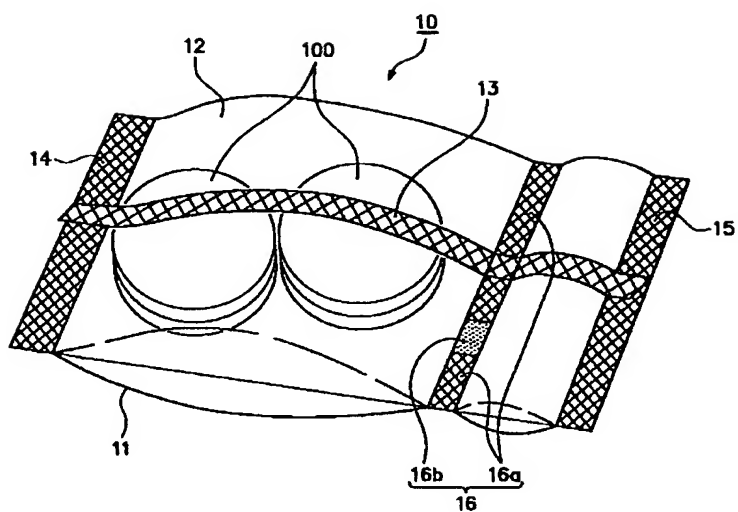
40

50

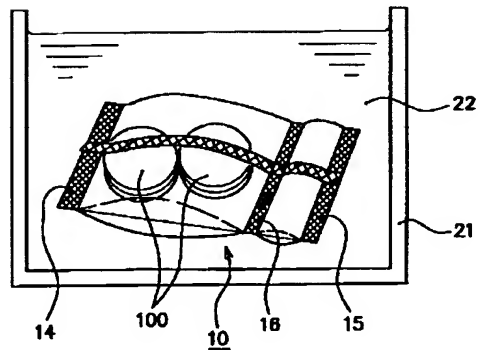
9
16a, 46a...高接着部

10
16b, 46b...低接着部

【図1】

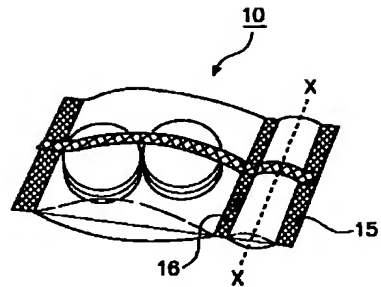


【図2】

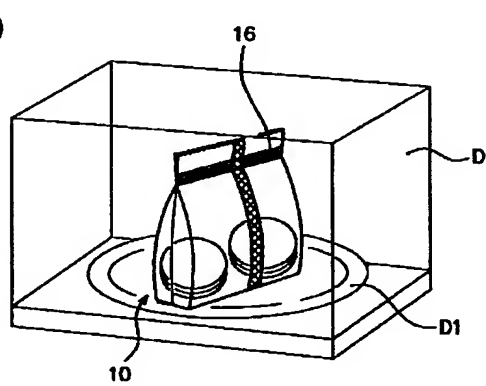


【図3】

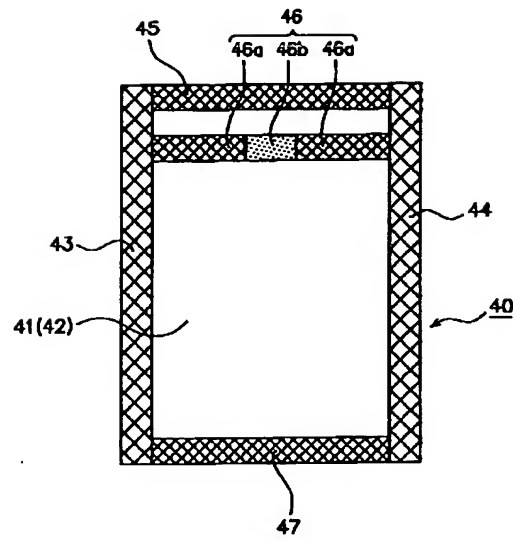
(a)



(b)



【図4】



*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Even if this invention is the case where any of a water bath or a microwave oven are used in detail about the hold bag with which the food heat-treated was held, it relates to the food hold bag which can heat-treat food held appropriately, and the heating cooking method using this.

[0002]

[Description of the Prior Art] Frozen foods and chilled food are held in the hold bag made from plastic film, and are usually sold. Such frozen foods etc. are in the condition which picked out food from the hold bag and was usually put on the pan etc., or are in the condition which covered on the lap the frozen foods put on the pan when there was need, and are heated within a microwave oven.

[0003] However, by recently, where frozen foods etc. are held, the hold bag which can be heated with a microwave oven is developed directly. This hold bag has the composition that a part of seal section is opened wide easily, if food is heated and the water vapor pressure in a hold bag rises with a microwave oven, some hold bags will be opened and an internal steam will be discharged by that water vapor pressure.

[0004] As a concrete configuration of such a hold bag, a part of bottom seal section by which heat joining is carried out, or a part of seal section prepared in the tooth back is pasted up with adhesive tape or the film which separates easily by heating, and the configuration which prepared a part for jointing weaker than the seal section by ***** is known, for example. If the hold bag by which frozen foods were held and the seal was carried out by making it such a configuration is heated with a microwave oven, with adhesive tape, a **** film, etc., the part to which adhesive strength became weak will be opened, and a steam will be discharged from the part by the water vapor pressure in a hold bag. Consequently, there is no possibility that the whole hold bag may explode, and internal food can be easily taken out using the opened part.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with such a hold bag, since a part of bond strength of the seal section is reduced using adhesive tape and a special film, adhesive tape and a special film must be made to intervene between the plastic film piled

up so that heat joining might be carried out on the occasion of manufacture, and there is a problem that it cannot manufacture easily. Moreover, adhesive tape and a special film must be used in addition to the plastic film used for manufacture of a hold bag, and there is also a problem that a manufacturing cost becomes high.

[0006] Furthermore, on the outdoors without devices, such as a microwave oven, etc., the food in the hold bag concerning the above-mentioned conventional technique may be heated in a water bath. However, when the above-mentioned hold bag is put in into a molten bath, a molten bath permeates into a hold bag from clearances, such as adhesive tape, and there is also a problem that food in a hold bag cannot be heat-treated appropriately.

[0007] Then, even if it is the case where excelled in economical efficiency and any of a water bath or a microwave oven are used while this invention is made in order to solve the problem of the above-mentioned conventional technique, and being able to manufacture it easily, it makes it a technical problem to offer the food hold bag which can heat-treat food held appropriately. Moreover, let it be a technical problem to offer the heating cooking method using this food hold bag.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The food hold bag concerning this invention for solving the above-mentioned technical problem It is formed in saccate [which carries out heat welding of the need part of plastic film, and has airtightness]. Are the food hold bag which can hold the food heat-treated inside, and it has the closure section in a bag which classifies said interior of saccate into two or more fields which have airtightness, respectively. Said food can be held in the field of 1 of said two or more fields at least, and said closure section in a bag is characterized by having low jointing opened with the water vapor pressure at the time of heating said food, and high jointing which is not opened with said water vapor pressure.

[0009] Moreover, in the food hold bag concerning this invention, the configuration by which said closure section in a bag carries out heat welding, and is formed where the forward surface part and the tooth-back section of said food hold bag are piled up, heat joining is carried out by whenever [low-temperature] so that said low jointing may weaken an adhesive property, and heat joining is carried out by high temperature so that said high jointing may strengthen an adhesive property is desirable.

[0010] Furthermore, in the food hold bag concerning this invention, the configuration whenever [whose / said low-temperature] is about 90-120 degrees C and said whose high temperature is about 140-180 degrees C is desirable.

[0011] moreover, when performing cooking of food in this invention using the food hold bag of one of the configurations mentioned above, in heating said food in a water bath In it is possible to heat-treat by throwing in said food hold bag all over a molten bath as it is and heating said food with a microwave oven After forming opening in the field contiguous to the field in which said food was held through said closure section in a bag, it is possible to heat-treat by feeding into said microwave oven the food hold bag in the condition that opening was formed. Therefore, according to this invention, the combination to a water bath and a microwave oven is attained in the food hold bag of 1,

and heat-treatment if needed can be realized.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained based on a drawing.

[0013] The <first operation gestalt> Drawing 1 is the outline perspective view showing the food hold bag concerning the first operation gestalt of this invention, and the frozen foods 100, such as frozen rotation baking, are held in the interior of the food hold bag 10 in this drawing 1. This hold bag 10 is constituted by the rectangle-like nylon-polyethylene film, and has the forward surface part 11 formed of the center section of the nylon film, and the tooth-back section 12 constituted by each flank of a nylon-polyethylene film that this forward surface part 11 should be countered. The central seal section 13 of the shape of a straight line to which each side edge sections put and heat joining was carried out is formed in the center section of the tooth-back section 12.

[0014] Moreover, one edge section of the forward surface part 11 in the hold bag 10 and the edge section of the tooth-back section 12 which counters this edge section form the bottom seal section 14 of the high adhesion condition which it piled up mutually, for example, heat joining was carried out at the about 140-180-degree C elevated temperature, and was pasted up by strong adhesive strength.

[0015] Moreover, the edge of the opposite side is the opening seal section 15 of the high adhesion condition which heat joining was carried out at the about 140-180-degree C elevated temperature after the frozen foods 100, such as frozen rotation baking, were held, and was pasted up in the shape of an airtight by strong adhesive strength in the bottom seal section 14.

[0016] Furthermore, in this operation gestalt, the closure section 16 in a bag is formed between frozen foods 100 and the opening seal section 15. This closure section 16 in a bag carries out heat welding of the forward surface part 11 and the tooth-back section 12, and is formed. It consists of high jointing 16a which heat joining was carried out at the about 140-180-degree C elevated temperature, and was specifically pasted up by strong adhesive strength, and high jointing 16a using low (heat joining was carried out by temperature of about 90-120 degrees C lower about 60 degrees C than temperature at the time of carrying out heat welding that high jointing 16a should be formed) jointing 16b pasted up by weak adhesive strength. Since each high jointing 16a and low jointing 16b which accomplish this closure section 16 in a bag are in the airtight condition, each of fields formed in the bottom seal section 14 in the hold bag 10 and the closure section 16 in a bag and fields formed in the closure section 16 in a bag and the opening seal section 15 is airtight. That is, the hold bag 10 concerning this operation gestalt is airtight as a whole.

[0017] Such the closure section 16 in a bag makes it the part corresponding to low jointing 16b in the hot platen used in case heat joining of the forward surface part 11 and the tooth-back section 12 is carried out to stick a tape etc. (in namely, the condition of having controlled heating by the hot platen on the stuck tape), and heat joining of the forward surface part 11 and the tooth-back section 12 which consist of a nylon-polyethylene film is carried out. Thereby, while the part by which heating was controlled

on the tape etc. is formed as weak low jointing 16b of adhesive strength, as for the closure section 16 in a bag, it is formed as high jointing 16a with other parts (both sides of the low jointing 16b) strong [adhesive strength].

[0018] Next, it is constituted as mentioned above and the concrete heating art at the time of heating the held frozen foods about the food hold bag 10 with which frozen foods were held is explained.

[0019] Drawing 2 shows the schematic diagram in the case of heat-treating the hold bag 10 of frozen-foods 100 entering shown in drawing 1 in a water bath. As shown in drawing 2 , in performing a water bath, the molten bath 22 of predetermined temperature is stored into the container 21, and it throws in the hold bag 10 (hold bag 10 which held frozen foods 100) shown in drawing 1 all over this molten bath 22 in the condition as it is.

[0020] Even if it supplies all over a molten bath 22 as it is as shown in drawing 2 since the hold bag 10 concerning this operation gestalt is in an airtight condition as the whole bag in the condition of having held frozen foods 100, using the bottom seal section 14, the opening seal section 15, and the closure section 16 in a bag as mentioned above, a molten bath 22 does not permeate into the hold bag 10 like the conventional technique using adhesive tape etc. Therefore, according to this operation gestalt, heat-treatment suitable at a water bath can be performed to the frozen foods 100 in the hold bag 10. In addition, since according to the hold bag 10 concerning this operation gestalt the airtight condition is appropriately held by it in the opening seal section 15 even if low jointing 16b of the closure section 16 in a bag is opened by the pressure buildup in the hold bag 10, a molten bath 22 does not permeate into the hold bag 10.

[0021] Subsequently, drawing 3 shows the schematic diagram in the case of heat-treating the hold bag 10 of frozen-foods 100 entering shown in drawing 1 with a microwave oven, and a schematic diagram for drawing 3 (a) to explain pretreatment (for it to mention later) to the hold bag 10 and drawing 3 (b) show the schematic diagram which threw in the hold bag 10 which pretreatment ended in the microwave oven.

[0022] In heating the frozen foods in the hold bag 10 concerning this operation gestalt using a microwave oven, it first cuts with scissors etc. the part of the arbitration of the field (field which adjoins the field in which food 100 was held through the closure section 16 in a bag) of Hazama of the opening seal section 15 in the hold bag 10, and the closure section 16 in a bag. For example, the opening seal section 15 side is separated along with broken-line X-X shown in drawing 3 (a). Hereafter, the processing which prepares opening in the field contiguous to the field in which food 100 was held through the closure section 16 in a bag is called "pretreatment" by carrying out cutting etc. in this way.

[0023] And drawing 3 (b) shows the condition of having thrown in the hold bag 10 with which pretreatment explained by drawing 3 (a) was performed in microwave oven D. The hold bag 10 which performed pretreatment mentioned above can be directly heated by microwave oven D in the condition that the frozen foods 100, such as frozen rotation baking, were held in the interior.

[0024] In this operation gestalt, so that it may not be closed in contact with the

installation base D1 in microwave oven D, for example, as shown in drawing 3 (b), low jointing 16b of the closure section 16 in a bag turns low jointing 16b to the bottom, and throws in the hold bag 10 in microwave oven D. If frozen foods 100 are heated by the microwave oven, frozen foods 100 will become a steam by being thawed and heating the thawed moisture further. And by heating a steam further, the water vapor pressure in the hold bag 10 rises, and will be expanded by the hold bag 10.

[0025] It is in such a condition, and when the steam in the hold bag 10 is heated and a water vapor pressure rises further, it will be in the condition that the hold bag 10 swelled, adhesion of low jointing 16b of the closure section 16 in a bag will separate, and the low jointing 16b will be opened. According to such a configuration, since low jointing 16b is opened first, it is lost that a steam is discharged outside rapidly and generating of a loud explosion etc. can be prevented certainly.

[0026] After the frozen foods 100 in the hold bag 10 are thawed, being heated further and completing predetermined heat-treatment, the hold bag 10 in the condition that low jointing 16b of the closure section 16 in a bag was opened is picked out from a microwave oven with food (refrigeration) 20. The hold bag 10 will be greatly opened using opened low jointing 16b, and the food (refrigeration) 20 with which the interior was heated will be taken out.

[0027] Even if the hold bag 10 concerning this operation gestalt is the case where heat-treatment by microwave oven D is performed where frozen foods 100 are held, it can make low jointing 16b the condition which can be opened by pretreating, as mentioned above. Therefore, according to this operation gestalt, even when the pressure in the hold bag 10 rises, appropriately, since it can discharge, there is no explosion etc. about low jointing 16b to a steam, and suitable heat-treatment can be performed to the frozen foods 100 in the hold bag 10.

[0028] As explained using the above drawing 2 and drawing 3, even if it is the case where any of a water bath and a microwave oven are used according to the hold bag 10 concerning this operation gestalt, suitable heat-treatment can be performed to the food 100 in the hold bag 10. That is, according to this operation gestalt, the hold bag which can be used also [microwave oven / a water bath and] can be offered.

[0029] Moreover, if the hold bag 10 concerning this operation gestalt is used, after heat-treating in a water bath, it is also possible to perform pretreatment explained by drawing 3 and to perform heat-treatment using a microwave oven succeedingly. That is, two steps of heat-treatment can be performed using a water bath and a microwave oven.

[0030] The <second operation gestalt> Drawing 4 is the outline top view showing the food hold bag concerning the second operation gestalt of this invention. In addition, also in the food hold bag concerning this second operation gestalt, although food etc. is held into a hold bag like the first operation gestalt, the publication of food etc. is omitted in this drawing 4.

[0031] The hold bag 40 shown in drawing 4 is constituted by the rectangle-like nylon-polyethylene film, and has the forward surface part 41 formed with this nylon film, and the tooth-back section 42 formed and prepared that this forward surface part 41 should be countered.

[0032] In the hold bag 40 concerning this operation gestalt, the first side seal section 43 of the high adhesion condition which one side edge section of the forward surface part 41 and the side edge section of the tooth-back section 42 which counters this side edge section were piled up mutually, for example, heat joining was carried out at the about 140-180-degree C elevated temperature, and was pasted up by strong adhesive strength is formed. Moreover, the second side seal section 44 of the high adhesion condition which the side edge section of another side of the forward surface part 41 and the side edge section of the tooth-back section 42 which counters this were piled up mutually, for example, heat joining was carried out at the about 140-180-degree C elevated temperature, and was pasted up by strong adhesive strength is formed.

[0033] In this operation gestalt, the upper part edge section of the forward surface part 41 and the upper part edge section of the tooth-back section 42 which counters this upper part edge section are piled up mutually, and the opening seal section 45 is formed. Furthermore, the lower part edge section of the forward surface part 41, The lower part edge section of the tooth-back section 42 which counters this lower part edge section is laid mutually, and the bottom seal section 47 is formed. About these opening seal sections 45 and the bottom seal section 47, it considers as the high adhesion condition that heat joining is carried out at an about 140-180-degree C elevated temperature, and each has strong adhesive strength. In addition, in this operation gestalt, after carrying out heat welding of the seal section of either the opening seal section 45 or the bottom seal section 47, frozen foods etc. are held into the hold bag 40 (illustration abbreviation), and heat welding of the seal section of another side is carried out after that.

[0034] And it sets in this operation gestalt and the closure section 46 in a bag is formed between the frozen foods etc. and the opening seal sections 45 in the hold bag 40. This closure section 46 in a bag carries out heat welding of the forward surface part 41 and the tooth-back section 42, and is formed.

[0035] High jointing 46a which heat joining was carried out at the about 140-180-degree C elevated temperature, and was pasted up by strong adhesive strength specifically like the case of the first operation gestalt explained previously, It consists of high jointing 46a using low (heat joining was carried out by temperature of about 90-120 degrees C lower about 60 degrees C than temperature at the time of carrying out heat welding that high jointing 46a should be formed) jointing 46b pasted up by weak adhesive strength. Since each high jointing 46a and low jointing 46b which accomplish this closure section 46 in a bag are in the airtight condition, each of fields formed in the bottom seal section 47 in the hold bag 40 and the closure section 46 in a bag and fields formed in the closure section 46 in a bag and the opening seal section 45 is airtight. That is, the hold bag 40 concerning this operation gestalt is airtight as a whole like the first operation gestalt. In addition, the formation approach (the heat joining approach) of this closure section 46 in a bag is the same as the approach explained with the first operation gestalt.

[0036] The food hold bag 40 concerning the second operation gestalt constituted as mentioned above can also perform two-step heating of correspondence in both heating by the water bath previously explained with the first operation gestalt and heating by the microwave oven being possible, and using and heating a microwave oven after a water

bath like the first operation gestalt since it has the closure section 46 in a bag in the hold bag 40. That is, since the food hold bag 40 concerning the second operation gestalt is enabled to acquire similarly the various operation effectiveness acquired with the first operation gestalt a certain thing explained some difference to be previously at a form in a bag etc., same heat-treatment can be performed to the frozen foods in the hold bag 40 etc. in the same operation (heating art).

[0037] Moreover, in this second operation gestalt, although the case where held frozen foods etc. into the hold bag 40, and heat welding of the seal section of another side was carried out after that was explained after carrying out heat welding of the seal section of either the opening seal section 45 or the bottom seal section 47, this invention is not limited to this configuration. After following, for example, forming the opening seal section 45 and the closure section 46 in a bag, frozen foods etc. may be held into the hold bag 40, and heat welding of the bottom seal section 47 may be carried out after that.

[0038] In addition, this invention can make various change in addition to what was mentioned above, unless it is not limited to each above-mentioned operation gestalt and deviates from the meaning. For example, especially the quality of the material of the plastic film which constitutes a hold bag etc. is not limited. Moreover, low jointing formed by considering as low temperature in case heat welding is carried out is made the adhesive strength of suitable reinforcement by the class of film etc. when the temperature at the time of carrying out heat welding etc. sets up suitably. Moreover, the die length of low jointing etc. is suitably set up according to the configuration of the food held in the interior, a class, etc.

[0039] Moreover, in each operation gestalt, although the case where mere heat-treatment (defrosting processing) was performed was explained to the food held in the food hold bag, this invention is not limited to this configuration. In order to follow, for example, to perform sterilization processing / sterilization processing of food etc., the hold bag concerning this invention may be used. When performing such sterilization processing / sterilization processing etc., it is desirable to perform time amount for 60 minutes - about 1 minute and heat-treatment at the temperature of 50 degrees C - about 120 degrees C.

[0040] Moreover, in each operation gestalt, although the case where opening Shilu was cut using scissors etc. as pretreatment was explained, pretreatment in this invention is not limited to such an approach, and may punch a hole using the cylindrical member in which the tip sharpened to the field of Hazama of the opening seal sections 15 and 45 and the closure sections 16 and 46 in a bag. That is, if suitable opening is formed so that pretreatment in this operation gestalt can discharge the steam from the closure sections 16 and 46 (low jointing) in a bag produced when the hold bags 10 and 40 are fed into a microwave oven, the approach etc. will not be limited to or at all.

[0041]

[Effect of the Invention] Even if it is the case where excelled in economical efficiency and any of a water bath or a microwave oven are used according to this invention while being able to manufacture easily by preparing the closure section in a bag mentioned above in the hold bag as explained above, the food hold bag which can heat-treat food held appropriately can be obtained. Moreover, it becomes possible to realize an easy and

efficient heating cooking method by using the hold bag which has the closure section in a bag in this way.

[Translation done.]